

(12) SOLICITUD INTERNACIONAL PUBLICADA EN VIRTUD DEL TRATADO DE COOPERACIÓN  
EN MATERIA DE PATENTES (PCT)

(19) Organización Mundial de la Propiedad  
Intelectual  
Oficina internacional



(43) Fecha de publicación internacional  
27 de Noviembre de 2003 (27.11.2003)

PCT

(10) Número de Publicación Internacional  
WO 03/097976 A1

(51) Clasificación Internacional de Patentes<sup>7</sup>: E05F 11/38,  
11/52, B60J 1/17

(74) Mandatario: MORGADES MANONELLES, Juan An-  
tonio; Rector Ubach, 37-39 bajos 2a, E-08021 Barcelona  
(ES).

(21) Número de la solicitud internacional: PCT/ES03/00199

(22) Fecha de presentación internacional:  
6 de Mayo de 2003 (06.05.2003)

(81) Estado designado (nacional): US.

(25) Idioma de presentación: español

(84) Estados designados (regional): patente europea (AT, BE,  
BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU,  
IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR).

(26) Idioma de publicación: español

(30) Datos relativos a la prioridad:  
U200201264 17 de Mayo de 2002 (17.05.2002) ES

Publicada:  
— con informe de búsqueda internacional

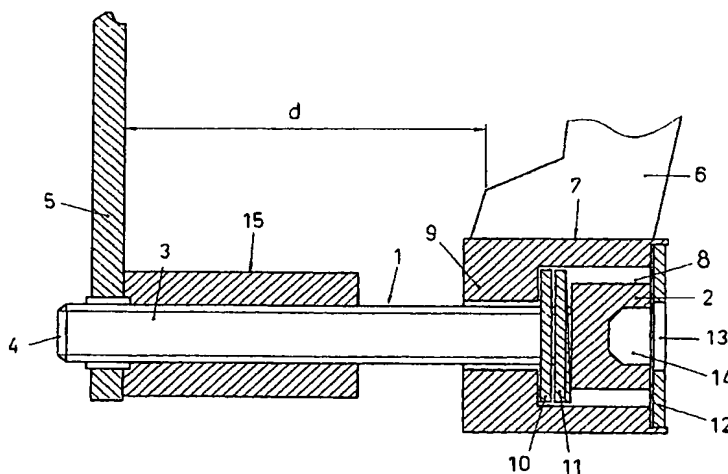
(71) Solicitante e

(72) Inventor: DAUMAL CASTELLON, Melchor [ES/ES];  
Diputación, 455-457, E-08013 Barcelona (ES).

Para códigos de dos letras y otras abreviaturas, véase la sección  
"Guidance Notes on Codes and Abbreviations" que aparece al  
principio de cada número regular de la Gaceta del PCT.

(54) Title: DEVICE FOR THE LATERAL ADJUSTMENT OF A WINDOW REGULATOR FOR MOTOR VEHICLES OR SIM-  
ILAR

(54) Título: DISPOSITIVO PARA LA REGULACIÓN LATERAL DE ELEVALUNAS PARA AUTOMÓVILES Y SIMILARES



(57) Abstract: The invention relates to a device for the lateral adjustment of a window regulator for motor vehicles or similar. The inventive device comprises a screw which can be rotated in order to adjust the distance between the track of the window regulator and the lower part of the door. The aforementioned screw is surrounded at one end by a first through block which is solidly connected to the door of the vehicle and a second adjustment block comprising a tight thread or tightening of the inner thread, which remains fixed to the window regulator. In this way, the opposite end of the screw is housed in the track of the window regulator by means of threading. The invention can be used to adjust the window pane regulator very simply, at an extremely low production cost and using a very sturdy mechanism which enables the lateral distance of the window regulator assembly to be precisely adjusted.

[Continúa en la página siguiente]

WO 03/097976 A1



---

**(57) Resumen:** El dispositivo comprende un tornillo cuyo giro permite regular la distancia entre el carril del elevalunas y la parte inferior de la puerta y queda rodeado en un extremo por un primer bloque pasante y solidario de la puerta del vehículo, y un segundo bloque de regulación de roscado duro o con apriete de la rosca interiormente el cual queda fijo al elevalunas, quedando el extremo opuesto del tornillo alojado por roscado al carril del elevalunas. Permite regular el cristal de la ventana de una manera muy sencilla, con un coste de fabricación muy reducido y con un mecanismo considerablemente robusto el cual, a la vez, permite un ajuste fino de la distancia lateral de montaje del elevalunas.

"DISPOSITIVO PARA LA REGULACIÓN LATERAL DE ELEVALUNAS PARA  
AUTOMÓVILES Y SIMILARES"

5 Los elevalunas de los automóviles, ya sean  
manuales o eléctricos, están configurados básicamente por  
un cristal elevable, medios de accionamiento del cristal y  
medios de sujeción del cristal. Los medios de sujeción del  
cristal incorporan por lo menos una pinza que lo sujeta por  
10 su borde inferior y queda unida a un elemento deslizador  
que discurre por un carril guía.

Tanto en el proceso de montaje del elevalunas  
como en operaciones de mantenimiento del mismo es  
importante poder ajustar adecuadamente la posición del  
15 cristal en el elevalunas con el fin de corregir errores de  
deformación de la chapa de la puerta del vehículo y, a su  
vez, asegurar las condiciones de estanqueidad del conjunto.

Existe, por lo tanto, una necesidad de poder  
regular el conjunto elevalunas en una dirección  
20 perpendicular al eje de la puerta y para ello la presente  
invención propone un dispositivo para la regulación lateral  
de elevalunas de automóviles y similares.

El solicitante es también titular de dispositivos  
de regulación lateral de elevalunas para automóviles. Entre  
25 otras, la característica común a estos dispositivos es  
esencialmente la disposición de un tornillo cuyo giro  
permite regular la distancia entre el carril del elevalunas  
y la parte inferior de la puerta.

En la presente invención, el citado tornillo  
30 queda rodeado, en un extremo, por un primer bloque de  
regulación roscado interiormente y solidario de la puerta  
del vehículo, y un segundo bloque de regulación roscado  
interiormente el cual queda fijo al elevalunas.

Preferiblemente, el primer bloque de regulación  
35 presenta una primera zona cilíndrica interior y una segunda  
zona cilíndrica interior de menor diámetro, permitiendo

dicha primera zona cilíndrica interior alojar la cabeza del tornillo y siendo dicha segunda zona cilíndrica interior pasante.

5 El extremo opuesto del citado tornillo queda alojado por roscado al carril del elevallunas o a una pletina soldada al mismo u otro bloque plástico.

Ventajosamente, el tornillo está provisto de una arandela plana y una arandela de muelle contiguas a la cabeza del mismo en el interior del citado primer bloque.  
10 Este conjunto de arandelas permite realizar un ajuste duro del elevallunas, sin juegos que influyan negativamente en el giro preciso del tornillo evitando ruidos y vibraciones.

De acuerdo con la invención, el citado primer bloque presenta una tapa provista de un acceso para la  
15 cabeza del tornillo que puede ser plástica o metálica.

El segundo bloque es tal que el roscado del tornillo es un roscado duro con el fin de que mantenga la posición del tornillo en la posición deseada, sin aflojarse con las vibraciones y otros movimientos de la puerta.

20 Con un dispositivo como el que se describe es posible regular el cristal de la ventana de un vehículo de una manera muy sencilla, con un coste de fabricación muy reducido y con un mecanismo considerablemente robusto el cual, a la vez, permite un ajuste fino de la distancia  
25 lateral de montaje del elevallunas.

Las características y las ventajas del dispositivo para la regulación lateral de un elevallunas para automóviles objeto de la presente invención resultarán evidentes a partir de la descripción detallada de una  
30 realización preferida que se dará, de aquí en adelante, a modo de ejemplo no limitativo, con referencia al dibujo que se acompaña, el cual corresponde a una vista en sección longitudinal de una realización de un dispositivo para la regulación lateral de elevallunas para automóviles y  
35 similares de acuerdo con la invención.

Las referencias utilizadas para definir los

## 3

distintos elementos que configuran el dispositivo de la invención en sus realizaciones son las que se detallan a continuación:

- (1) tornillo;
- 5 (2) cabeza del tornillo;
- (3) vástago del tornillo;
- (4) extremo libre del tornillo;
- (5) carril del elevalunas;
- (6) puerta del vehículo;
- 10 (7) primer bloque de regulación;
- (8) primera zona cilíndrica interior;
- (9) segunda zona cilíndrica pasante no roscada;
- (10) arandela plana;
- (11) arandela de muelle;
- 15 (12) tapa del primer bloque de regulación;
- (13) abertura de la tapa;
- (14) cavidad de la cabeza del tornillo;
- (15) segundo bloque de regulación con roscado duro; y
- 20 (d) distancia entre el elevalunas y la puerta del vehículo.

En el dispositivo de regulación lateral de elevalunas para automóviles que se muestra en la figura adjunta puede apreciarse cómo éste comprende un tornillo designado con conjunto por la referencia (1). El tornillo presenta una cabeza (2), por ejemplo una cabeza de tipo Allen, y un vástago (3) cuyo extremo libre (4) queda roscado al carril o soporte (5) del elevalunas del automóvil.

El tornillo (1) tiene la misión de regular la distancia (d) existente entre el citado carril (5) del elevalunas y la parte inferior de la puerta (6) del automóvil.

Como puede apreciarse, el tornillo (1) del dispositivo que se describe está rodeado por un primer

bloque (7), o bloque de regulación, solidario de la puerta (6) del vehículo. Este bloque de regulación (7) presenta una primera zona cilíndrica interior (8) y una segunda zona cilíndrica interior (9) de menor diámetro que la citada primera zona cilíndrica interior (8). La primera zona cilíndrica interior (8) permite alojar la cabeza (2) del tornillo (1) y un conjunto de arandelas formado por una arandela plana (10) y una arandela de muelle (11) dispuestas contiguas a la cabeza (2) del tornillo (1). Como puede apreciarse en la figura, la segunda zona cilíndrica interior (9) es pasante y la primera zona cilíndrica interior (8) del bloque de regulación (7) está provista de una tapa (12) que presenta una abertura (13) para el paso de una herramienta hacia la cavidad (14) de la cabeza (2) del tornillo (1). Tanto el bloque de regulación (7) como la tapa (12) pueden estar fabricados en metal o plástico.

El dispositivo que se describe de acuerdo con la invención presenta un segundo bloque de regulación (15) montado en las proximidades del extremo libre (4) del tornillo (1). Este segundo bloque de regulación (15) también está roscado interiormente o bien presenta una tuerca insertada de manear que se produce un apriete o roscado duro y está montado solidario del carril (5) del elevallunas o fijado a una pletina soldada al mismo. Este segundo bloque de regulación (15) permite el desplazamiento del elevallunas por roscado respecto al conjunto formado por la puerta (6) y el primer bloque (7).

Se obtiene un medio preciso y sencillo para regular la posición del elevallunas en una dirección perpendicular a la puerta del vehículo donde va montado.

Descrito suficientemente en qué consiste la presente invención en correspondencia con el dibujo adjunto, se comprende que podrán introducirse en la misma cualquier modificación de detalle que se estime conveniente siempre y cuando no se alteren las características esenciales de la invención, resumidas en las siguientes

reivindicaciones.

## REIVINDICACIONES:

1ª- "DISPOSITIVO PARA LA REGULACIÓN LATERAL DE  
ELEVALLUNAS PARA AUTOMÓVILES Y SIMILARES", estando  
constituido el elevallunas por un cristal elevable, medios  
5 de accionamiento de dicho cristal y medios de sujeción del  
mismo constituidos por al menos una pinza que sujeta el  
cristal por su borde inferior unida a un deslizador que  
discurre por un carril (5) fijado a la puerta (6) del  
vehículo, comprendiendo dicho dispositivo un tornillo (1)  
10 cuyo giro permite regular la distancia (d) entre el carril  
(5) del elevallunas y la parte inferior de la puerta (6),  
caracterizado en que dicho tornillo (1) queda rodeado, en  
un extremo, por un primer bloque (7) pasante y solidario de  
la puerta (6) del vehículo, y un segundo bloque de  
15 regulación (15) de roscado duro o con apriete de la rosca  
interiormente el cual queda fijo al elevallunas, quedando el  
extremo opuesto (4) del citado tornillo (1) alojado por  
roscado al carril (5) del elevallunas.

2ª- "DISPOSITIVO PARA LA REGULACIÓN LATERAL DE  
20 ELEVALLUNAS PARA AUTOMÓVILES Y SIMILARES" según la 1ª  
reivindicación, caracterizado en que el tornillo (1) está  
provisto de una arandela plana (10) y una arandela de  
muelle (11) contiguas a la cabeza (2) del mismo en el  
interior del citado primer bloque (7) para evitar ruidos y  
25 compensar vibraciones.

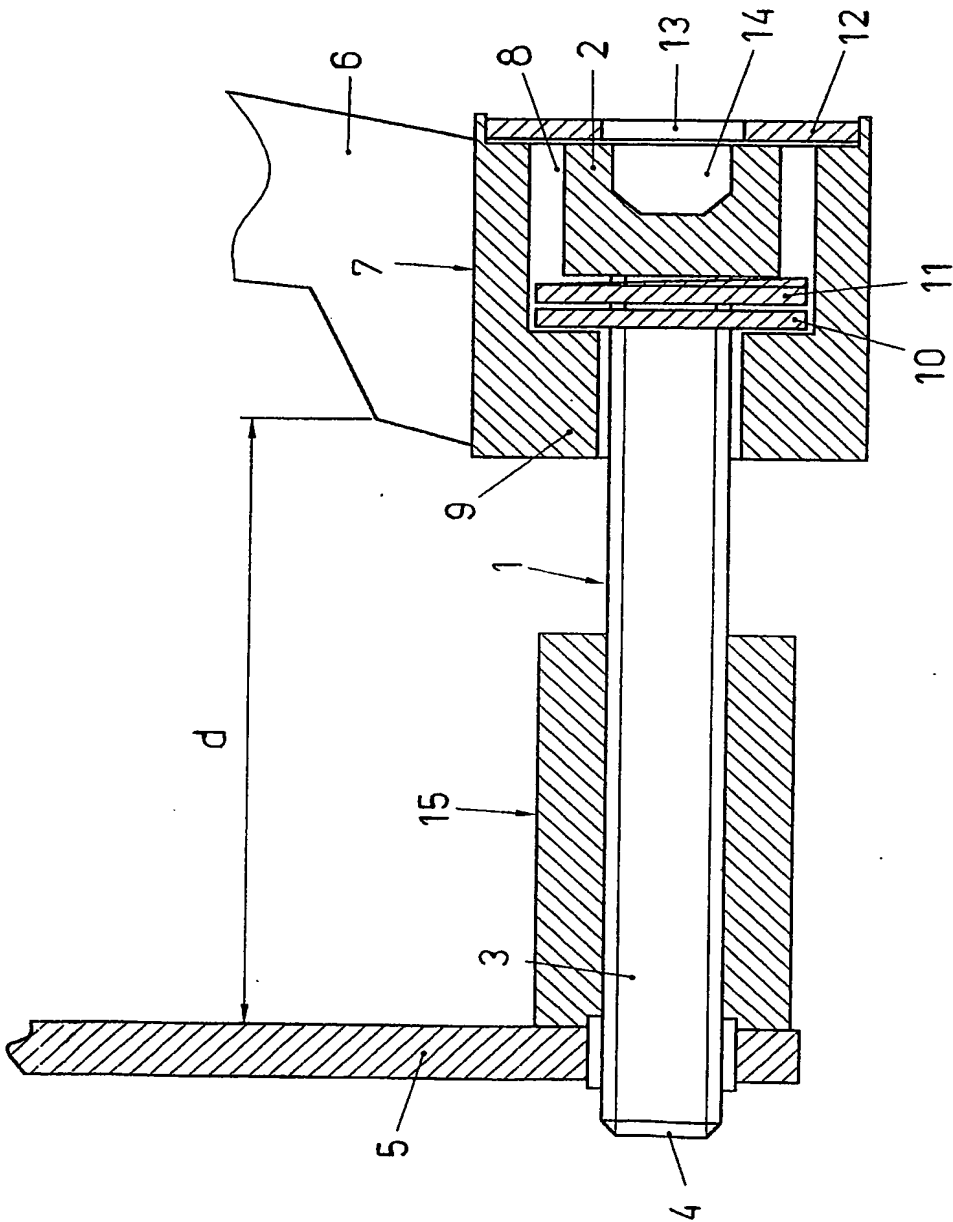
3ª- "DISPOSITIVO PARA LA REGULACIÓN LATERAL DE  
ELEVALLUNAS PARA AUTOMÓVILES Y SIMILARES" según la 1ª  
reivindicación, caracterizado en que dicho primer bloque  
(7) presenta una tapa (12) provista de una abertura de  
30 acceso (13) para la cabeza (2) del tornillo (1).

4ª- "DISPOSITIVO PARA LA REGULACIÓN LATERAL DE  
ELEVALLUNAS PARA AUTOMÓVILES Y SIMILARES" según la 1ª  
reivindicación, caracterizado en que el primer bloque (7)  
presenta una primera zona cilíndrica interior (8) y una  
35 segunda zona cilíndrica interior (9) de menor diámetro,  
permitiendo dicha primera zona cilíndrica interior (8)



7

alojar la cabeza (2) del tornillo (1), y siendo dicha segunda zona cilíndrica interior (9) pasante.



## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/ ES 03/00199

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC7 E05F11/38, E05F11/52, B60J1/17

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC7 E05F, B60J

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

EPODOC, OEPMPAT, PAJ, WPI

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages                                | Relevant to claim No. |
|-----------|---|-----------------------|
| X         | US 4 589 227 A (BICKERSTAFF) 20 Mayo 1986 (20.05.86), column 1, lines 31 - 33; column 2, lines 31 - 64, figure 5. | 1 - 4                 |
| X         | US 3 591 983 A (HANSON) 13 Julio 1971 (13.07.71), column 1, lines 28 - 49, column 3, lines 1 - 34; figure 3.      | 1, 2                  |

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.☒ See patent family annex.

\* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&amp;" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

25 July 2003 ( 25.07.2003)

Date of mailing of the international search report

08 September 2003 (08.09.2003)

Name and mailing address of the ISA/  
S.P.T.O

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No  
PCT/ ES 03/00199

| Patent document<br>cited in search report | Publication<br>date | Patent family<br>member(s) | Publication<br>date |
|---|---------------------|----------------------------|---------------------|
| US 4589227 A                              | 20-05-1986          | NONE                       |                     |
| US 3591983 A                              | 13-07-1971          | NONE                       |                     |

# INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Solicitud internacional n°  
PCT/ ES 03/00199

## A. CLASIFICACIÓN DEL OBJETO DE LA SOLICITUD

CIP<sup>7</sup> E05F11/38, E05F11/52, B60J1/17

De acuerdo con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP) o según la clasificación nacional y la CIP.

## B. SECTORES COMPRENDIDOS POR LA BÚSQUEDA

Documentación mínima consultada (sistema de clasificación, seguido de los símbolos de clasificación)

CIP<sup>7</sup> E05F, B60J

Otra documentación consultada, además de la documentación mínima, en la medida en que tales documentos formen parte de los sectores comprendidos por la búsqueda

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda internacional (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

EPODOC, OEPMPAT, PAJ, WPL

## C. DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES

| Categoría* | Documentos citados, con indicación, si procede, de las partes relevantes  | Relevante para las reivindicaciones n° |
|------------|---|--|
| X          | US 4 589 227 A (BICKERSTAFF) 20 Mayo 1986 (20.05.86), columna 1, líneas 31 - 33; columna 2, líneas 31 - 64, figura 5. | 1 - 4                                  |
| X          | US 3 591 983 A (HANSON) 13 Julio 1971 (13.07.71), columna 1, líneas 28 - 49, columna 3, líneas 1 - 34; figura 3.      | 1, 2                                   |

☐ En la continuación del recuadro C se relacionan otros documentos ☒ Los documentos de familia de patentes se indican en el anexo

\* Categorías especiales de documentos citados:

"A" documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante.

"E" solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior.

"L" documento que puede plantear dudas sobre una reivindicación de prioridad o que se cita para determinar la fecha de publicación de otra cita o por una razón especial (como la indicada).

"O" documento que se refiere a una divulgación oral, a una utilización, a una exposición o a cualquier otro medio.

"P" documento publicado antes de la fecha de presentación internacional pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada.

"T" documento ulterior publicado con posterioridad a la fecha de presentación internacional o de prioridad que no pertenece al estado de la técnica pertinente pero que se cita por permitir la comprensión del principio o teoría que constituye la base de la invención.

"X" documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado.

"Y" documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse que implique una actividad inventiva cuando el documento se asocia a otro u otros documentos de la misma naturaleza, cuya combinación resulta evidente para un experto en la materia.

"&" documento que forma parte de la misma familia de patentes.

Fecha en que se ha concluido efectivamente la búsqueda internacional. 25 Julio 2003 (25.07.03)

Fecha de expedición del informe de búsqueda internacional

08 SEP 2003

08.09.03

Nombre y dirección postal de la Administración encargada de la búsqueda internacional O.E.P.M.

C/Panamá 1, 28071 Madrid, España.  
n° de fax (+ 34) 913495304

Funcionario autorizado

n° de teléfono (+ 34) 913495350

R. R. Amengual Matas

## INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Información relativa a miembros de familias de patentes

**Solicitud internacional n°**

PCT/ ES 03/00199

| Documento de patente citado<br>en el informe de búsqueda | Fecha de<br>publicación | Miembro(s) de la<br>familia de patentes | Fecha de<br>publicación |
|--|-------------------------|---|-------------------------|
| US 4589227 A   | 20-05-1986              | NINGUNO                                 |                         |
| US 3591983 A   | 13-07-1971              | NINGUNO                                 |                         |